

25 años del Convenio de Berna

"Los convenios no son únicamente textos legales que obligan a los estados, son también aventuras humanas, marcos para la discusión e intercambio de puntos de vista y para la innovación en relaciones internacionales, iniciativas vivas, laboratorios de ideas". Esta frase de Eladio Fernández Galiano, ecólogo y Director de la División de Patrimonio Natural y Diversidad Biológica del Consejo de Europa, ilustra buena parte de lo que ha supuesto el Convenio sobre la Conservación de la Vida Silvestre y los Hábitat Naturales de Europa durante sus primeros 25 años.

El hecho mismo de que dieciocho estados firmaran el Convenio en 1979 (¡y el primer día que se puso oficialmente a la firma, el 19 de septiembre con motivo de la apertura de la tercera conferencia interministerial de medio ambiente del Consejo de Europa!) ya habla bien a las claras del espíritu pionero de colaboración y de lo maduras que llegaron las discusiones tras tres años de deliberaciones. Estas virtudes han posibilitado su vigencia hasta nuestros días, cuando han desaparecido ya los bloques en Europa y cuando 39 estados miembros del Consejo son hoy signatarios del Convenio (aparte de otros cinco países no miembros). Durante los últimos años, tras la caída del muro, y a la espera de su ingreso en la Comunidad Europea y su marco de directivas ambientales, el Convenio de Berna ha seguido siendo un puente y un foro europeo de discusión y participación ambiental para países del centro y este de Europa (la "Red Esmeralda"), y ésta seguirá



El Convenio de Berna ha celebrado su vigésimo quinto cumpleaños en 2004.

siendo parte de su razón de ser en el futuro próximo.

Para la conservación vegetal en España el Convenio de Berna fue no sólo un referente metodológico sino un guión para ir creando una legislación proteccionista sobre plantas silvestres. Las monografías publicadas a su sombra (las series *Nature and Environment*) contribuyeron al aprendizaje de prácticas investigadoras y gestoras entre los responsables de nuestro país. Sus anexos de especies seguirían siendo consultados incluso después de aprobarse las directivas de aves (1979) y de hábitat (1992) por científicos y legisladores autonó-

micos o estatales, en la confianza sobre su sensatez y criterio técnico subyacente. Los habituales asistentes a *Planta Europa* conocemos la política de "puertas abiertas" de los comités de expertos del Convenio, y así ha venido siendo desde que ONGs, científicos y responsables de las administraciones nacionales intervinieran desde la génesis misma del acuerdo. Dicho sea de paso, esta transparencia sería la exigible para las directivas europeas, máxime cuando las mismas tienen carácter punitivo y responsabilidades penales.

Hoy día el Convenio de Berna reúne plantas vasculares, briófitos y algunas algas pero, aunque hay borradores previos ya discutidos, carece de hongos y líquenes. De su capacidad de adaptación y ambiciones dependerá sin duda su futuro, aunque el Convenio viene demostrando ser un instrumento internacional de suficiente flexibilidad hasta la fecha. Sus anexos o sus procedimientos y ritmos de actuación pueden ser francamente mejorables, pero el Convenio debe continuar por la vía que ha inspirado directivas, tratados y convenios europeos y mundiales, fomentando la conservación de la vida silvestre del continente y su entorno, como viene haciendo para las especies migratorias desde hace más de dos décadas.

JUAN CARLOS MORENO

Dpto. Biología (Botánica). Universidad Autónoma de Madrid.

MÁXIMO RIESGO

Stachys maritima: ¿una especie olvidada?

Stachys maritima es un taxon característico de la vegetación de dunas litorales de la Región Mediterránea, distribuido por toda la cuenca, desde el litoral ibérico, provenzal o italiano (incluyendo Córcega, pero no Baleares, Cerdeña ni Sicilia) hasta el Levante (ex Yugoslavia, Albania) y el mar Negro; del litoral sur, se conoce de Turquía, Tunicia y Argelia (pero no de Marruecos) (Greuter *et al.*, 1986). Sin embargo, la mayoría de citas son antiguas, erróneas o no verificadas y se desconoce con precisión su estado de conservación. En nuestro país, existía una cierta convicción de abundancia de la especie hasta los años 50 (Cadevall & Font

Quer, 1932; Bolòs, 1950), aunque ya en la *Flora dels Països Catalans* (Bolòs & Vigo, 1996) era calificada de muy rara ("rrr").

Durante la preparación de la Lista Roja en el año 2000, no se contaba más que con una apreciación general de su rareza y grado de amenaza, por lo que apareció bajo la calificación "conservadora" de VU (VV.AA., 2000), adoptada como consecuencia del criterio general de prudencia del grupo de trabajo mediterráneo. Esta calificación conllevó su ausencia en la lista de táxones estudiados en el proyecto AFA y, por tanto, en el Libro Rojo posterior.

Con posterioridad a la aparición de la

Lista Roja se evaluó con precisión su riesgo de extinción para España, de acuerdo con los criterios UICN de 2001, ofreciendo una situación bastante peor que la imaginada: tan sólo persistía en ocho cuadrículas UTM de 1x1 km en las comarcas del Alt y Baix Empordà (Girona), con una reducción de la extensión de presencia del 87% (en el período 1867-2001, que pudo ser documentada gracias a los pliegos conservados en herbarios) y un censo total de 177 individuos reproductores en España, correspondiéndole la calificación CR (críticamente amenazada) para los tres criterios: A1c+4c, B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2(i,ii,iii,iv,v), C

1+2a (ii) (Barriocanal & Blanché, 2002).

La situación en otros países mediterráneos no es mejor y, aún disponiendo de un área geográfica suficientemente amplia, el taxon va siendo incluido progresivamente en catálogos de especies amenazadas o en listas de especies protegidas de todo el litoral. Así, *S. maritima* está legalmente protegida en Italia, en la Regione Molise (Legge Regionale de 23 febbraio 1999; Bolletino Ufficiale 4 del 1-III-1999, Specie in Via di estinzione), en Francia (en Provence-Alpes-Côte d'Azur, Arrêté du 9 mai 1994; Journal Officiel du 26-VII-1994 y en Languedoc-Roussillon, Arrêté du 29 octobre 1997; Journal Officiel du 16-I-1998). En Albania ha sido evaluada como E de acuerdo con los criterios UICN del 2001 (Xhulai & Mullai, 2004) y como "Amenazada/Vulnerable" en Rumanía, en la planificación de la Reserva de la Biosfera del Delta del Danubio (<http://www.ddbra.ro>) y como "Rara" en el mismo sector correspondiente al territorio de Bulgaria (Peev et al., 2004).

Con los datos anteriores, podríamos llegar a pensar que el grado de amenaza de *Stachys maritima* en España está suficientemente demostrado y que la especie merecería algún tipo de protección por parte de las administraciones, contando tan sólo con dos centenares de individuos en todo el Estado, los más meridionales del Mediterráneo Occidental. Ello no ha sido así, a pesar de la insistencia de los investigadores y de algunas medidas adoptadas por la administración autonómica, insuficientes a tenor de los resultados obtenidos.

Estudios realizados

En el marco del proyecto de investigación REN2000-0829 GLO "Conservación de la biodiversidad en zonas sometidas a impacto del sector turístico y fragmentación de poblaciones. Bases para la gestión de especies amenazadas", se incluyó *Stachys maritima* como un buen indicador del estado de conservación de las dunas litorales y como problema-modelo para proponer medidas de conservación compatibles con las actividades turísticas, estrategia imprescindible en zonas como la Costa Brava. El proyecto, realizado por un equipo del GREB de la Universitat de Barcelona, contaba con el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya como EPO (Entidad Promotora-Observadora).

En relación al estudio de la biología reproductiva, se ha podido determinar su dependencia de insectos (principalmente megaquilidos) a través de censos de polinizadores y de experiencias de embolsamiento, aunque no se trata de una alógama estricta (las plantas sometidas a tests de exclusión de insectos producen 5-10% de semillas). La existencia de cierta tasa de autogamia y la multiplicación vegetativa se infieren como mecanismos alternativos de supervivencia en poblaciones pequeñas.

El estudio isoenzimático (López-Pujol et al., 2003) revela niveles extremadamente bajos de diversidad genética ($P = 14.0$, $A =$



Stachys maritima precisa de urgentes medidas conservacionistas. Foto: C. Blanché

1.16 y $H_e = 0.066$). De los 20 loci interpretables, todos fueron monomórficos excepto 4 y aún otro (Idh-2) mostraba heterocigosis fijada (atribuible a una duplicación génica) y que contribuye a incrementar ficticiamente los valores de heterocigosis. Estos datos, asociados a valores muy bajos de flujo génico ($N_m = 0.54$) y de elevada divergencia entre poblaciones ($F_{IT} = 31.6\%$) contribuyen a caracterizar perfectamente la existencia de un proceso de fragmentación de poblaciones, con un flujo genético inter-poblacional muy limitado. La erosión génica se ve confirmada por la supervivencia de un único alelo raro (con frecuencia < 0.05), Mdh-2b, que indicaría un proceso rápido de pérdida de diversidad alélica.

Se deduce pues que, a pesar de ser una especie de área extensa, su hábitat particularmente dislocado (dunas litorales) y la extrema reducción de su área de ocupación en los últimos 140 años (más intenso en los últimos 30) en la península Ibérica, sitúan a *Stachys maritima* en estado crítico (CR), no alcanzando más de 250 individuos reproductores en 2004 y con riesgo concentrado en una única población (Pals, Girona, con el 85 % de efectivos). Los datos reproductivos y genéticos aportados demuestran las consecuencias del proceso rápido de fragmentación y el pequeño tamaño de los núcleos poblacionales existentes sugiere una dinámica prevista de cuellos de botella y nuevas fragmentaciones conducentes a la extinción. En definitiva, pasará a engrosar el grupo de "nuevas raras", especies mucho más vulnerables que las endémicas y raras "naturales" (Huenneke, 1991; Oostermeijer, 1996).

Medidas de conservación

Las poblaciones existentes incluyen una decena de individuos situados en el Parque Natural "Aiguamolls de l'Empordà", en el segundo cordón dunar (*Crucianelletum*), muy frecuentado en verano (Playa de St. Pere Pescador). Otros pocos se incluyen en el espacio PEIN "Basses d'en Coll", gestionado de modo privado por un consorcio constituido por el Departamento de Medio Ambiente (DMA) de la Generalitat, el Ayuntamiento de Pals y la sociedad "Arenales del

Mar S.A." que, por el momento está a la espera una posible reconversión a espacio de la red Natura 2000. Sin embargo, la mayoría de individuos se halla en un sector sin ningún tipo de protección, en la zona del varadero del Club Náutico de Pals y playas colindantes, hacia donde se han volcado los esfuerzos de conservación, coordinadamente con los gestores de "Basses d'en Coll". Entre los intentos realizados pueden citarse la redacción de un plan de conservación (que incluye la delimitación perimetral de dunas y la instalación de pasarelas de madera), la limitación de acceso motorizado al varadero y la labor de vigilancia de su personal, la realización de censos anuales, siempre de modo voluntario por los agentes privados de "Basses d'en Coll". Igualmente, se han organizado visitas de escolares, conferencias y divulgación en el territorio (2003) y excursiones naturalistas de sensibilización, en cooperación con la Institució Catalana d'Història Natural (2004).

Stachys maritima no figura en ningún catálogo con valor legal de especies amenazadas, por lo que es difícil exigir a la administración algún tipo de actuación. A pesar de ello, en 2003 se llegó a un acuerdo con el Servicio de Protección de fauna y flora del DMA para la inclusión, por primera vez en la Comunidad Autónoma, de una especie vegetal en el decreto anual de subvenciones para conservación de fauna (a partir de 2003, de flora y fauna) por parte de la Generalitat (Orden MAB/196/2003, "de 28 d'abril de 2003, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts destinats a fomentar les actuacions de conservació i recuperació de la fauna i la flora amenaçades, i es convoquen els corresponents a l'any 2003", DOGC 3879 - 08/05/2003: 9316). Aunque existían proyectos de actuación, ninguno se presentó en el plazo establecido. En definitiva, no se ha llevado a cabo ninguna actuación oficial de conservación.

Proyección de futuro

Desde el inicio del estudio han tenido lugar episodios de temporales marítimos de otoño e invierno (2002, 2003) que han con-



Vistas de la duna costera de Pals, muy mermada y antropizada. Foto: C. Blanché



ducido a la inundación temporal de varios núcleos poblacionales y al desmonte de dunas, que, de todos modos, han permitido la recuperación, al menos parcial, de buena parte de los individuos afectados, gracias a la capacidad de regeneración vegetativa y al papel de fuente de otros núcleos situados algo más al interior, indicando una cierta capacidad de resistencia y de resiliencia del taxon. Ello permite mantener los niveles de censos en el espacio y en el tiempo como mecanismo de compensación demográfica aunque no genética, al no haber posibilidad de ingreso de nuevos genotipos.

Sin embargo, más graves son los procesos de degradación de la calidad o de desaparición directa del hábitat que siguen produciéndose y que ya han significado la pérdida total de individuos en una de las ocho cuadrículas (por descabezamiento de una duna directamente por el propietario de una vivienda en primera línea de mar) y de la reducción de 9 a tan sólo un individuo en otra cuadrícula (consecuencia de la actuación de máquinas en la "limpieza" de los efectos de uno de los temporales antes aludidos). Otros pocos individuos permanecen en el interior del recinto de "Radio Liberty", espacio dunar cerrado y gestionado anteriormente por el Ministerio de Defensa, procedente de una obsoleta unidad emisora de radio para los antiguos paí-

ses del bloque comunista de la Europa del Este, que debe revertir a la gestión local o autonómica y sobre cuyo futuro existen todavía serios interrogantes. Finalmente, la población de mayor tamaño ha entrado en una fase de regresión alarmante, ante la presión de veraneantes, bañistas y windsurfistas, la invasión de varias especies de gramíneas banales y de *Carpobrotus edulis*, que ha reducido su censo significativamente. *Stachys maritima*, pues, merece ser considerada en España como especie de máximo riesgo ante la ausencia de ningún plan específico de protección por parte de la administración. Como único dato positivo, recientemente, el equipo de Joan Font (Universitat de Girona), ha localizado unos pocos individuos adicionales en los sistemas de dunas interiores (Macizo del Montgrí).

A pesar de todo, no parece difícil imaginar una solución rápida y relativamente poco costosa, similar a la aplicada en otros muchos enclaves del litoral europeo y mediterráneo, consistente en la simple instalación de estacas y cordones junto a la delimitación de zonas de acceso a la playa, que garanticen la limitación de acceso a las dunas, sin olvidar la necesaria declaración como especie protegida. Este tipo de actuaciones no sólo no entra en conflicto con la actividad turística habitual, si no que, en algunos puntos con una mínima sensibilidad ambiental, refuerza el valor de los atractivos naturales del paisaje litoral y pueden llegar a constituir por sí mismas un indicador de calidad turística o, incluso, un centro de atracción y valoración de la zona. En Bulgaria, en el litoral del Mar Negro, se incluye la presencia de *Stachys maritima* entre los elementos de promoción turística de complejos hoteleros (véase, por ejemplo, <http://www.sunny-beach.com>) o, incluso, forma parte de los atractivos de itinerarios botánicos específicos de ecoturismo, cuyos ingresos revierten en la inversión en planes de conservación (<http://www.wildlife.spatia-tour.com>). En nuestro país, los poco más de doscientos individuos supervivientes aparecen en la

columna de Máximo Riesgo de Conservación Vegetal.

Referencias

Barriocanal, C. & C. Blanché (2002). Estat de conservació i propostes de gestió per a *Stachys maritima* Gouan (Labiatae) a la península Ibèrica. *Orsis* 17: 7-20.

Bolòs, A. de (1950). *Vegetación de las comarcas barcelonesas*. Inst. Esp. Est. Medit., Barcelona.

Bolòs, O. de & J. Vigo (1996). *Flora dels Països Catalans*, vol. III. Ed. Barcino, Barcelona.

Cadevall, J. & P. Font Quer (1932). *Flora de Catalunya*, vol. IV. Inst. d'Est. Catalans, Barcelona.

Greuter, W., H.M. Burdet & G. Long (1986). *Med-Checklist*, vol. III. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève, Genève.

Huenneke, L.F. (1991). Ecological implications of genetic variation in plant populations. In: D.A. Falk & K.E. Holsinger, eds., *Genetics and Conservation of rare plants*: 31-44. Oxford University Press, New York.

López-Pujol, J., M.R. Orellana, M. Bosch, J. Simon & C. Blanché (2003). Effects of habitat fragmentation on allozyme diversity and conservation status of the coastal sand dunes plant *Stachys maritima* (Lamiaceae) in the Iberian Peninsula. *Plant Biology* 5: 504-512.

Ooijstermeijer, J.G.B. (1996). *Population viability of the rare Gentiana pneumonanthe. The relative importance of Demography, Genetics and Reproductive Biology*. Amsterdam. Tesis Doctoral, Univ. Amsterdam.

Peev, D., S. Kozuharov, M. Anchev, A. Petrova, D. Ivanova & S. Tzoneva (2004). Biodiversity of Vascular Plants in Bulgaria. In: <http://www.worldwildlife.org/bsp/publications/europe/bulgaria/bulgaria3.html> [acceso noviembre 2004].

VV. AA. (2000). Lista Roja de Flora Vascular Española (valoración según categorías UICN). *Conservación Vegetal* 6: 11-38.

Xhulai, M & A. Mullai (2004). Diagnosis report of the Narta Area (Albania). *Flora and Vegetation*. In: http://www.medwetcoast.com/IMG/albcdnartareport_flora-2.doc. [acceso noviembre 2004]

CÉSAR BLANCHÉ

GR&B, Laboratori de Botànica, Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona, Av. Joan XXIII s/n, 08028-Barcelona. E-mail: cesarblanche@ub.edu

NOTICIAS

Valencia acogió la cuarta edición de *Planta Europa*

Entre el 17 y 20 de septiembre de 2004 se celebró en Valencia la IV Conferencia Europea de Conservación de Flora *Planta Europa*, co-organizada en nombre de la red internacional *Planta Europa* por la Consejería de Territorio y Vivienda de la Generalitat Valenciana y el Jardín Botánico de la Universidad de Valencia, y celebrándose en

el recinto de esta última institución. *Planta Europa* posee en la actualidad 50 instituciones miembro y se encuentra en constante crecimiento desde su fundación formal en 2002. La conferencia ha acogido un total de 248 participantes, que han presentado 177 ponencias entre pósters y comunicaciones orales. Los participantes provenían

de 35 países europeos, existiendo además asistentes venidos de Líbano, Israel, Irán, Nigeria y Estados Unidos. El congreso fue inaugurado por el Conseller de Territorio y Vivienda de la Generalitat Valenciana, el Rector de la Universidad de Valencia, y el presidente de *Planta Europa* Dr. Torleif Ingelög (Universidad de Ciencias Agrícolas